



مجلة جامعة أم القرى للهندسة والعمارة

الموقع الإلكتروني: <https://uqu.edu.sa/jea>

تأثير إجراءات تجزئة قطع الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية على ازدحام الشوارع بالسيارات المتوقفة في بعض أحياء مدينة الرياض

The Impact of the Procedures of Re-dividing Residential Plots and Separating Residential Units on Streets Congestion with Parked Cars in Some of Riyadh's Neighborhoods

Ali S. O. Bahammam^{a,*}, Esam A. Haidar^a

^a Department of Architecture and Building Science, College of Architecture and Planning, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia.

ملخص البحث	معلومات عن البحث
تؤدي إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية في مدينة الرياض إلى رفع الكثافات السكنية في بعض الأحياء إلى معدلات قد تصل إلى (٦٠ وحدة/هكتار). ومع أن رفع الكثافات السكنية يزيد من فاعلية استخدام الأراضي، من خلال السماح بإقامة عدد أكبر من الوحدات السكنية، ومن ثم تمكين عدد أكبر من الأسر من الحصول على المسكن وامتلاكه بتكلفة أقل، خصوصاً في المناطق الحضرية، لكونه يساهم في: خفض تكلفة حيازة الأراضي، وتكلفة توفير البنية التحتية للأحياء والمناطق السكنية، وتكاليف صيانتها وتشغيلها، بالإضافة إلى الاستخدام الأمثل للمرافق العامة والخدمات. إلا أن رفع الكثافات السكنية قد ينتج عنه عدد من السلبيات، فنتيجة لتطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية، في مدينة الرياض، أصبح ازدحام الشوارع بالسيارات المتوقفة ظاهرة واضحة في بعض أحيائها السكنية. ومن هذا المنطلق أعدت هذه الورقة لتحديد سبل تجنب ازدحام شوارع الأحياء السكنية بالسيارات المتوقفة عند تطبيق تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية، باستخدام التحليل الفراغي للشوارع، بناء على عدد من الثوابت ومتغيري عرض الشارع؛ وواجهة قطعة الأرض، واقتراح ضوابط لمعالجة مشكلة ازدحام شوارع الأحياء السكنية بالسيارات المتوقفة. وقد خلصت الدراسة إلى اقتراح ضوابط لتوفير مواقف سيارات كافية لجميع الوحدات السكنية في الحي، من دون التأثير على الحركة المرورية وإعاقتها.	تاريخ الإستلام: ٢٠١٩/٠٤/٢١ تاريخ القبول: ٢٠١٨/١٢/٢١
	الكلمات المفتاحية:
	الأحياء السكنية، الأراضي، ازدحام الشوارع، التجزئة، الحركة المرورية، الرياض، فصل الوحدات، الكثافة السكنية.

Abstract:

The impact of the procedures of re-dividing residential plots and separating residential units has created a high density, which reach almost (٦٠ Units/ha) in some of Riyadh's neighborhoods. Even though high density increases utilization of residential land by allowing the building of more residential, thus enabling more households to acquire and own their homes at an affordable price, especially in urban areas. High density also contributes to reducing the cost of: land tenure, providing infrastructure, maintaining and operating the neighborhood, as well as allow the optimal use of public spaces and services, however, high density may create some side effects as well. As a result of the implementation of the procedures of re-dividing residential plots and separating residential units, the streets of have been congested with parked cars, to become a phenomenon in some residential neighborhoods in Riyadh. This article aims to find out the reason of this phenomenon with the use of spatial analysis of streets, taking into account two variables: street width and the front dimension of the plot, and to determine also the extent to which the regulations can be modified to resolve the problem. The study concluded with a set of recommended regulations to ensure adequate parking for all residents without causing any traffic jam.

Keywords:

Density, Neighborhoods Plot re-division, , Riyadh, Streets jam, Traffic flow, Units separation.

المباني السكنية أو تصغير مساحة الوحدات السكنية والأرض المخصصة لها (London First, ٢٠١٥).

إن رفع الكثافة السكنية يعد من الحلول الإيجابية غير المكلفة التي تعمل على تخفيض تكلفة حيازة الأراضي وتكلفة توفير البنية التحتية للمناطق السكنية، ومن ثم تيسير عملية تمكين الأسر من الحصول على المسكن وامتلاكه، لكونها توفر أراضي صغيرة، وتقلل من تكاليف تطويرها بالبنية التحتية والخدمات (المشتملة على: الكهرباء، والماء، والصرف الصحي،

١. المقدمة:
اتسمت الضواحي السكنية في العديد من المدن حول العالم بالكثافات السكنية المنخفضة، وعلى الرغم من أن هذا المستوى المنخفض من الكثافة قد لاقى استحسان السكان، فإن الاستمرار في تطوير الضواحي السكنية منخفضة الكثافة أدى إلى اتساع المدن أفقياً، وظهور عددٍ من المشاكل العمرانية المصاحبة لهذا التمدد الحضري الأفقي للمدن urban sprawl، فاستُحدث نتيجة لذلك العديد من سياسات التخطيط العمراني الحكومية لرفع الكثافات، في محاولة لكبح التمدد الأفقي للمدن، من خلال زيادة ارتفاع

*بيانات التواصل:

قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

البريد الإلكتروني: bahammam@ksu.edu.sa

جميع الحقوق محفوظة لجامعة أم القرى ٢٠٢٠ © ١٦٨٥-٤٧٣٢ / ١٦٨٥-٤٧٤٠

بعض الأحياء السكنية بالسيارات نتيجة تطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية فيها. وتقتصر معالجة المشكلة ضوابط إضافية لضمان عدم إعاقة الحركة المرورية داخل الحي بسبب ازدحام الشوارع بالسيارات المتوقفة، مع الاستمرار في تمكين الأسر من الحصول على الوحدات السكنية الصغيرة.

الهدف من الدراسة: مراجعة ضوابط تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية المطبقة في مدينة الرياض وتعديلها، بما يعمل على إنهاء مشكلة ازدحام شوارع الأحياء السكنية بالسيارات المتوقفة عند تطبيق إجراءات الفصل والتجزئة، وبما يضمن توفير مواقف سيارات كافية لجميع الوحدات السكنية، من غير تأثير على الحركة المرورية في الشوارع أو إعاقتها.

منهجية الدراسة: لمعرفة سبب ازدحام شوارع الأحياء السكنية، التي طبقت فيها إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية، واقتراح ضوابط تضمن توفير عدد مواقف سيارات كافية لسكان الحي من غير حدوث ازدحام في شوارع الأحياء السكنية، سوف يتم إجراء تحليل فراغي^١ للشوارع السكنية بناء على عدد من الثوابت الضرورية (التي تشمل توفير: رصيف أمام المبنى، ومساحة معيارية كافية لوقوف السيارة، وعرض معياري كافٍ لحركة مسارين من السيارات في الاتجاهين)، وعلى متغيري: عرض الشارع، وواجهة قطعة الأرض على الشارع. وسيتم بناء على النتائج اقتراح ضوابط لضمان توفير مواقف كافية لكل وحدة من الوحدات السكنية المفصلة دون إعاقة الحركة المرورية.

في البداية يقدّم البحث نظرة علمية لمفهوم الكثافة السكنية، حيث يناقش اختلاف مفهوم الكثافة بين المجتمعات، وتأثيراتها الإيجابية والسلبية على البيئة العمرانية. كما يستعرض بعد ذلك المراحل التي مرت بها الكثافة السكنية في مدينة الرياض؛ ابتداء من النمط العمراني التقليدي للمساكن الطينية، وانتهاء بالنمط العمراني الناتج عن إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية. ويستعرض أيضاً تأثير تطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية في حي أشبيليا بوصفه نموذجاً للأحياء التي طبقت فيها التجزئة والفصل. ومن ثم يقدم تحليلاً فراغياً^١ لشوارع الأحياء السكنية التي طبقت فيها الإجراءات بهدف تحديد إمكان توفير العدد الكافي من مواقف السيارات لجميع السكان. ويختتم بعرض النتائج والتوصيات.

٢. الكثافة السكنية - نظرة عالمية:

يختلف مفهوم الكثافة السكنية ومؤشرها من مجتمع لآخر ومن مدينة لأخرى، ففي المملكة المتحدة - على سبيل المثال - تشير سياسة الإسكان إلى أنه ينبغي ألا تقل الكثافة السكنية عن (٣٠ وحدة سكنية/هكتار) (Grigore, Stobbs and Felgate, ٢٠١٧)، ولكن في مجتمع آخر قد تعدد هذه النسبة متوسطة، بينما يُعد في هونغ كونغ ما يقل عن (٣٠ وحدة سكنية/هكتار) كثافة منخفضة. وبالنظر إلى الكثافة المتوسطة في مجموعة من المدن العالمية، كما هو موضح في الجدول رقم (١) والشكل رقم (٢)، يظهر أن ما هو دون (٣٠ وحدة سكنية/هكتار) قد يعد مؤشراً على الكثافة المنخفضة، المؤدية إلى ارتفاع تكاليف تطوير المناطق السكنية وتشغيلها وصيانتها، وهو ما يجعل تطويرها والعناية بها غير ممكنة؛ لأن التكاليف تفوق العوائد المتاحة من خلال الضرائب المتحصلة من العدد القليل من المساكن.

الجدول رقم (١): نماذج للحد الأدنى للكثافة السكنية المتوسطة في عدد من المدن العالمية.

المدينة	عدد السكان بالمليون في العام (٢٠١٦)	الحد الأدنى للكثافة السكنية المتوسطة (وحدة سكنية/هكتار)
تورنتو - كندا	٦,٠٨	٣٠
سيدني - أستراليا	٤,٥٤	٢٣
كوالالمبور - ماليزيا	٧,٠٥	٣٠
لندن - المملكة المتحدة	١٠,٤٣	٣٥

والألياف الضوئية، والسفلة، والرصف، والإنارة، والمساجد، والمدارس، والمراكز الصحية، والحدايق، وغيرها من الخدمات والمرافق)، وكذلك الاستخدام الأمثل للمرافق والخدمات، وتحسين جودة الأحياء من خلال خفض تكاليف صيانتها وتشغيلها ومراقبتها. كما يؤدي رفع الكثافات إلى إمكان توفير مساحات مفتوحة أكثر وأكبر للترفيه والرياضة، وهو ما يساعد على التفاعل الاجتماعي الإيجابي بين الجيران، وتعزيز الإحساس بقيم المجتمع (Building of South Australia, ٢٠١٦).

غير أن نظرة بعض المجتمعات لمفهوم الكثافة السكنية المرتفعة تأثرت سلبياً نتيجة لفشل العديد من مشاريع الإسكان العام ذات الكثافة العالية، المنفذة على شكل أبراج سكنية متعددة الطوابق، وقوبلت بعد ذلك بالفرض (مثل ما حدث في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية) (Grigore, Stobbs and Felgate, ٢٠١٧)؛ لأنها ارتبطت في الأذهان بمفاهيم سلبية، نتيجة تخصيصها منذ البداية لفئة معينة من مستويات الدخل أو الخلفية الاجتماعية أو الثقافية، فأصبحت نتيجة لذلك تجمعات إسكانية سيئة بمشاكل كثيرة، أدت إلى تدهورها اقتصادياً واجتماعياً بل أمنياً وعمرانياً؛ علماً أن الكثافات السكنية المرتفعة لا تزال تجد قبولاً واستحساناً لدى مجتمعات دول أخرى، (مثل: سنغافورا وهونغ كونغ (Ofori, ١٩٨٩) و (Zhang, ٢٠١٧)). وعلى كمال حال فإن التوجه إلى إيجاد إسكان متوسط الكثافة في حدود (٣٠ - ٥٠ وحدة/هكتار) يعد مطلباً عالمياً ملحاً في عددٍ من المدن؛ لتمكين الأسر من الحصول على المسكن وامتلاكه، خصوصاً في المناطق الحضرية التي ترتفع فيها تكاليف الحصول على المسكن، وكذلك لضمان الاستخدام الفاعل للمرافق والخدمات ووسائل النقل العام، وغيرها من الإيجابيات المصاحبة لرفع الكثافة (Building of South Australia, ٢٠١٦).

وفي مدينة الرياض أدى انتشار الوحدات السكنية المستقلة لأسرة واحدة (من نوع الفيلات والدوبلكسات) على قطع أراضي سكنية كبيرة؛ إلى هيمنة الكثافة المنخفضة على غالب أحياء مدينة الرياض، وصاحب ذلك ارتفاع تكلفة الحصول على المسكن بنسبة تفوق المعدلات العالمية^١، وتجاوز القدرة المالية للكثير من الأسر السعودية. وللمعالجة المشكلة قُدمت مبادرات لتمكين المواطنين من الحصول على المسكن، تمثلت في السماح بفصل أدوار المبنى السكني من نوع فيلا أو دوبلكس، والسماح بتقسيمه على ثلاث وحدات، كل وحدة بعدد كهرباء مستقل، وهو ما يسمح بأن يكون مسكناً لأسرة مستقلة، وكذلك السماح بتجزئة الأراضي السكنية والبناء عليها، وظهرت نتيجة لذلك وحدات سكنية صغيرة لتكون ضمن القدرة المالية للكثير من الأسر، غير أن تطبيق هذه الإجراءات، من غير استشراف تأثيراتها المستقبلية، أدى إلى زيادة عدد الوحدات السكنية في الأحياء، وبالتالي ازدياد عدد السيارات، وهو ما نتج عنه ازدحام الشوارع إلى الحد الذي يعيق الحركة المرورية، كما يظهر في الشكل رقم (١).



الشكل رقم (١): نموذج لازدحام الشوارع بالسيارات المتوقفة في الأحياء السكنية التي طبق فيها تجزئة الأراضي وفصل الوحدات السكنية - حي أشبيليا بمدينة الرياض.

المشكلة البحثية: أدى تطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية في مدينة الرياض، إلى تضاعف أعداد الوحدات السكنية في بعض الأحياء السكنية، ونتيجة لذلك ازدادت أعداد الأسر القاطنة في الحي، وازدادت معها أعداد السيارات المتوقفة في الشوارع إلى الحد الذي عرقل حركة المرور، وتسبب في إعاقة وصول آليات الخدمات العامة (من: مطافئ، وإسعاف، وجمع نفايات، وغيرها)؛ إلى كافة أجزاء الحي.

أهمية الدراسة: تكشف هذه الدراسة لصنّاع القرار سبب ازدحام شوارع

١. تصل نسبة الإنفاق على السكن في المعدلات العالمية المقبولة إلى حدود (٢٣٪) من إجمالي دخل الأسرة.

٢. يعد أسلوب التحليل الفراغي من الأساليب المعتمدة في تحديد مواقف السيارات في المناطق السكنية (State of Queensland, ٢٠١٢).

الإمكانات المالية لنسبة كبيرة من الأسر السعودية في السنوات القربية الماضية، فقد أعاق تطبيق تلك الضوابط والاشتراطات إنشاء مساكن صغيرة ومستقلة تناسب المتطلبات الاجتماعية للأسرة، وتتوافق تكلفتها مع مقدرتها المالية (باهامام، ٢٠١٥).

تنخفض الكثافة السكنية في مدينة الرياض نتيجة لكبر حجم الأراضي السكنية المخصصة للوحدات السكنية المستقلة. ويعود سبب كبر حجم قطع الأراضي السكنية إلى تأثير مساحة قطع منح الأراضي السكنية (٢٥ × ٢٥ = ٦٢٥ م^٢).^١ فعلى الرغم من أن برنامج منح الأراضي السكنية يعد من الوسائل المهمة التي مكنت الكثير من المواطنين من الحصول على المسكن وامتلاكه؛ فإنها قد أثرت بشكل مباشر على كبر مساحة قطع الأراضي السكنية في المخططات التجارية لتقسيمات الأراضي؛ لأنها أصبحت المعيار للمساحة المثالية لدى المواطنين.

تظهر البيانات في المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض أن متوسط مساحة قطعة الأرض السكنية في الأراضي الحضرية التي تم تخطيطها يبلغ (٧٦٥ م^٢) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، ١٤٣٤هـ). وكان نتيجة لزيادة مساحة قطع الأراضي السكنية انخفاض متوسط الكثافة السكنية في الأحياء؛ حيث تشير المؤشرات الحضرية لمدينة الرياض في العام ٢٠٠٧ إلى أن متوسط الكثافة السكنية بلغ (٨,٧٣ وحدة/هكتار) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، ١٤٢٨هـ). ولتدارك هذه الظاهرة هدف المخطط الاستراتيجي لمدينة الرياض إلى إيجاد مدينة ذات نمو مركز من خلال استغلال الأراضي البيضاء، ورفع الكثافة السكنية؛ لتحقيق الكفاءة في استخدام الخدمات والمرافق العامة، وقد أشار المخطط إلى إمكان إعادة تقسيم الأراضي بأقل تغيير ممكن للأظمة السكنية وتطويرها في شكل وحدات متعددة لترتفع الكثافة السكنية إلى (٣٠ وحدة سكنية/هكتار) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، ١٤٢٤هـ).

٤. تأثير تجزئة الأرض وفصل الوحدات على معدلات الكثافة السكنية:

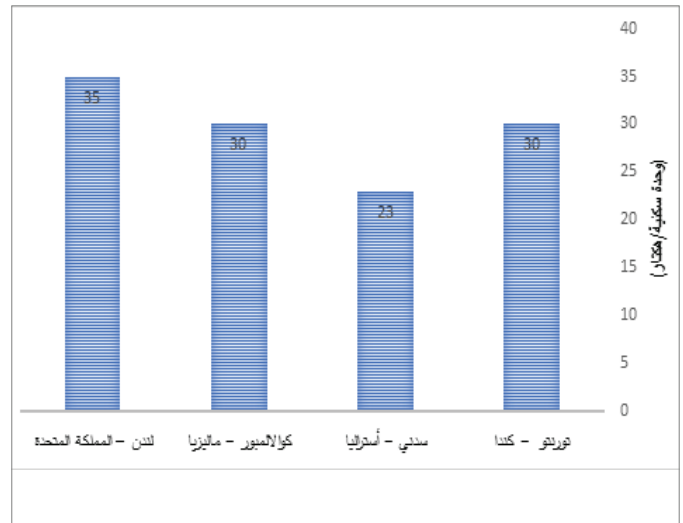
تلعب مساحة قطعة الأرض السكنية دوراً رئيساً ومهماً في تكلفة الحصول على المسكن وامتلاكه، فقد شكل كبر القطع السكنية عائقاً أمام إمكان حصول الكثير من الأسر السعودية على المساكن المستقلة. ونتيجة لذلك، وضمن مبادرات تمكين المواطنين من الحصول على المسكن وامتلاكه، صدر في عام ١٤٣٢هـ تعميم معالي أمين منطقة الرياض (رقم ٩٧٣٥) بشأن فصل أدوار المبنى السكني من نوع فيلا أو دوبلكس، والسماح بتقسيمه إلى ثلاث وحدات، كل وحدة بعدد كهرباء مستقل، وهو ما يسمح بتأجيرها لأسرة مستقلة، وفي عام ١٤٣٤هـ صدر تعميم وزير الشؤون البلدية والقروية (رقم ١٣٣٨٤) المتعلق بتجزئة الأراضي السكنية والبناء عليها.

تأثيرات التجزئة والفصل في حي أشبيليا: نتيجة للسماح بتطبيق إجراءات تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية معاً، ظهرت وحدات سكنية صغيرة جداً، وهو ما أدى إلى رفع الكثافة السكنية، في بعض أحياء مدينة الرياض، (مثل حي أشبيليا) (الشكل رقم ٤)، فقد أظهرت دراسة أعدتها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض أن عدد الأراضي السكنية قبل التجزئة، في حي أشبيليا، كانت (٧,٥ أرض/هكتار)، وأصبحت بعد التجزئة (٢٠ أرض/هكتار) (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، بدون تاريخ)، وإذا طبق عليها نظام فصل الوحدات السكنية فإن الكثافة السكنية في حي أشبيليا تصل إلى معدلات مرتفعة تقارب (٦٠ وحدة سكنية/هكتار) في حالة تطبيق الإجراءات على الحي كاملاً (الجدول رقم ٢).

*البيانات مستخلصة من: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (بدون تاريخ). إجراءات تجزئة الأراضي وتأثيرها على الكثافات السكانية في مدينة الرياض - تقرير غير منشور.

يلاحظ من الجدول رقم (٢) أن معدلات الكثافة تتغير بناء على عدد الوحدات السكنية في المبنى المقام على الأرض المجزئة، ففي حالة كان المبنى وحدة سكنية لأسرة واحدة فإن الكثافة تكون (٢٠ وحدة سكنية/هكتار)، أما إذا فصلت الوحدات السكنية في المبنى إلى وحدتين فإن الكثافة تبلغ (٤٠ وحدة سكنية/هكتار)، وتصبح الكثافة (٦٠ وحدة سكنية/هكتار) إذا تم فصل الوحدات في المبنى إلى ثلاث وحدات (الشكل رقم ٥).

المصادر: (United Nations, ٢٠١٦)، (Mississauga Data, ٢٠٠٥)، (Building, of South Australia, ٢٠١٦)، (Mardiah, & Rani, ٢٠١٤)، (London First, ٢٠١٥).

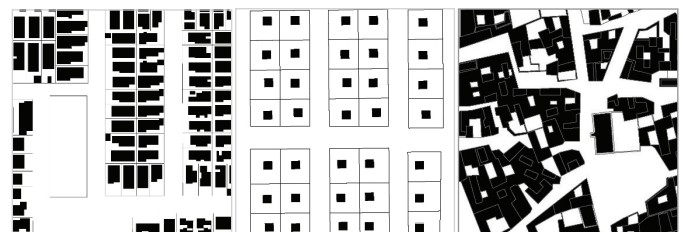


الشكل رقم (٢): الحد الأدنى للكثافة السكنية في عدد من المدن العالمية.

إن الزيادة الكبيرة في الكثافة السكنية قد ينتج عنها تأثيرات سلبية (على: حركة المرور، والمرافق، والخدمات). ولكن الدراسات تشير إلى أن جعل المناطق السكنية وظيفية وملائمة للمعيشة، يتطلب الحفاظ على مستوى معين من الكثافة (عدد مناسب من المساكن أو الأسر لمساحة محددة من الأرض) لإيجاد التفاعل المطلوب، ويشار إليه - في الغالب - بالكثافة السكنية المتوسطة (Mardiah, & Rani, ٢٠١٤).

٣. الكثافة السكنية في مدينة الرياض:

تكونت المناطق السكنية التقليدية في مدينة الرياض متأثرة بالمناخ الجاف للمنطقة الصحراوية، فتميز نسيجها بالكثافة المتضامة، الناتجة عن ضيق الطرقات وتراص كتل مباني المساكن وتلاصقها، لتصل كثافتها السكنية إلى حدود (٥٠ وحدة سكنية/هكتار) (العليط وآخرون، ١٤٠١هـ). وفي عام ١٩٥٣م ظهرت مرحلة المساكن المعاصرة مع مشروع الملز، الذي نفذ بوصفه أول مشروع إسكاني بحجم كبير في مدينة الرياض على مساحة تقدر بحوالي (٥٠٠ هكتار)، ويحتوي على (٧٤٥ فيلا سكنية) وثلاث عمارات للشقق السكنية (Fadan, ١٩٨٣)، ليصبح اتباع النظام الشبكي في تخطيط الأحياء السكنية، وبناء الوحدات السكنية المنفصلة (الفيلات) النموذجين الأكثر شيوعاً واستخداماً في التنمية العمرانية اللاحقة في مدينة الرياض، بمتوسط كثافة في حدود (١٢ وحدة سكنية/هكتار) (الشكل رقم ٣).



الشكل رقم (٣): الكثافات السكنية في نماذج النسيج العمراني في مدينة الرياض. النسيج العمراني لحي تقليدي ٥٠ وحدة/هكتار تقسيمات الأراضي في حي الملز ١٢ وحدة/هكتار تجزئة القطع السكنية في حي أشبيليا قد تصل إلى ٦٠ وحدة/هكتار

وظهر بعد مشروع الملز الكثير من ضوابط تقسيمات الأراضي السكنية واشتراطات بناء الوحدات السكنية، واستمر تطبيقها باستحسان المواطنين وترحيبهم خصوصاً خلال سنوات الوفرة الاقتصادي، وسهولة الحصول على منح الأراضي السكنية وقروض صندوق التنمية العقارية، غير أن الضوابط والاشتراطات أدت - بشكل مباشر - إلى كبر حجم الوحدات السكنية المنتجة والمعروضة في السوق، وجعلت تكلفة الحصول عليها وامتلاكها تفوق متوسط

١. صدر قرار مجلس الوزراء رقم ١٥٣ في ١٤٠٧/٧/٩هـ لتصبح مساحة القطعة الممنوحة لذوي الدخل المحدود (٢٥ × ٢٥) بدلاً من (٢٥ × ٢٥).

٢. أسند قرار مجلس الوزراء رقم (٤٣٧) بتاريخ ١٣٩٨/٦/١هـ مهام توفير أراض سكنية للمواطنين ليتمكنوا من إقامة مساكن عليها إلى وزارة الشؤون البلدية والقروية.

مصدر البيانات: عبد العزيز أبو سليمان وآخرون (١٤٢٦هـ). دراسة إعداد تنظيماً تقسيمات الأراضي السكنية بمدينة الرياض تحدد مساحة القطع وأبعادها. الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، الرياض.

وتظهر البيانات في المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض أن متوسط مساحة قطعة الأرض السكنية في الأراضي الحضرية التي تم تخطيطها يبلغ (٧٦٥م^٢)، وعليه فإن نصفها يبلغ (٣٨٢,٥م^٢). وبالنظر إلى أبعاد الأرض بعد التجزئة يمكن أن تكون في حدود (٢٥م X ١٥م أو ٣٠م X ١٢,٥م = ٣٧٥م^٢).

وتنص ضوابط تقسيمات الأراضي السكنية، وبناء الوحدات السكنية المستقلة وذات المدخل المستقل عليها، والتي تم استخلاصها من ضوابط إعداد مخططات تقسيمات الأراضي السكنية وبناء الوحدات السكنية (وزارة الشؤون البلدية والقروية، بدون تاريخ) و(أمانة منطقة الرياض، ١٤٢٤هـ): على ما يأتي:

يجب ألا تقل مساحة أصغر قطعة أرض سكنية في ضوابط إعداد مخططات تقسيمات الأراضي عن (٣٠٠م^٢).

نسبة البناء على الأرض يجب ألا تزيد عن (٦٠٪)، وأن معامل البناء FAR لا يزيد عن (١,٥)؛ حيث يسمح ببناء دورين ونصف مساحة السطح، مع الالتزام بتوفير ارتداد مترين من الجوار وخمسة عرض الشارع من جهة الشارع إلا فيما يسمح فيه بالتلاصق.

عرض واجهة قطعة الأرض في ضوابط بناء الوحدات السكنية المستقلة غير المتلاصقة (فيلا) بمدخل على الشارع، لا يقل عن (١٢م).

عرض واجهة قطعة الأرض بحسب ضوابط بناء وحدة مستقلة متلاصقة (دوبلكس) بمدخل مستقل على الشارع، لا يقل عن (١٠م)، مع ضرورة توفير موقف سيارة داخل حدود الأرض، وألا تقل مساحة الأرض عن (٢٠٠م^٢)، ولا يزيد التلاصق للوحدة الواحدة عن جهتين.

إمكان فصل الأدوار في المباني السكنية المستقلة (فيلا ودبلكس) إلى وحدات سكنية (الدور الأرضي وحدة، والدور الأول وحدة، والملحق العلوي وحدة) بما يمثل عدد كهرباء لكل وحدة سكنية.

ومن خلال تحليل الكثافات المترتبة عن تجزئة قطع الأراضي السكنية في تلك سكتي تبلغ مساحته حوالي عشرة آلاف متر مربع، وجد أن الكثافة السكنية في حالة بناء مسكن واحد على الأرض بعد تجزئتها تبلغ (١٩,٦ وحدة سكنية/هكتار)، أما إذا فصلت الوحدات السكنية في المبنى إلى ثلاث وحدات فتصبح الكثافة السكنية (٥٨,٩ وحدة سكنية/هكتار) (الجدول رقم ٤). وأظهرت المؤشرات الحضرية لمدينة الرياض في العام ٢٠١٧م أن متوسط الكثافة السكنية في الأحياء السكنية في مدينة الرياض يبلغ حوالي (٢١ وحدة سكنية/هكتار).

الجدول رقم (٤): تأثير تجزئة الأرض وفصل الوحدات على معدلات الكثافة السكنية.

الكثافة	عدد	رقم	رقم	رقم	أبعاد الأرض	
					م	م
١٩,١	١	٢٨	١٥	٣٧٥	٢٥	١٥
٣٨,٣	٢					
٥٧,٤	٣					
١٩,٦	١	٣	١٢,٥	٣٧٥	٣٠	١٢,٥
٣٩,٣	٢					
٥٨,٩	٣					
حددت أبعاد الأرض ومساحتها بناء على متوسط مساحة الأرض بعد التجزئة (٢٣٧٥م ^٢)						

يستخلص مما سبق أن مدينة الرياض مرت بمراحل من التحول؛ من الإسكان الطيني التقليدي متوسط الكثافة، إلى إسكان الوحدات السكنية المستقلة من نوع الفيلا والدوبلكسات ذي الكثافة المنخفضة جداً - نتيجة كبر قطع الأراضي السكنية المخصصة لمسكن أسرة واحدة - والذي لقي استحسان السكان ونال رضاهم حين كان الحصول على منح قطع الأراضي السكنية، التي يبلغ متوسط مساحتها (٦٢٥م^٢)، والحصول على قروض



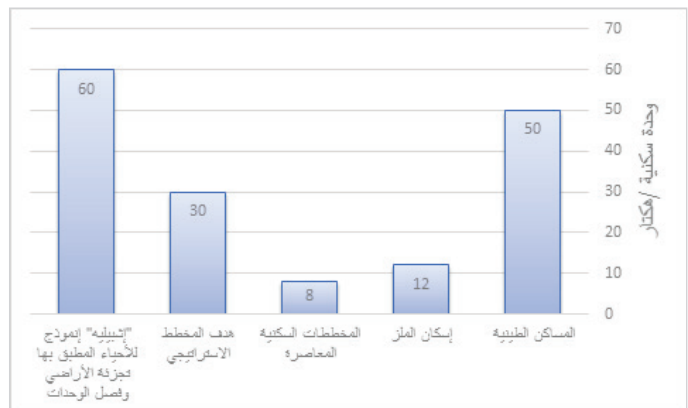
حي أشبيليا - شرقي مدينة الرياض



الشكل رقم (٤): تأثير إجراءات التجزئة والفصل في حي أشبيليا.

الجدول رقم (٢): تأثير إجراءات التجزئة والفصل على الكثافات في حي أشبيليا.

بعد الفصل	إلى ثلاث وحدات	إلى وحدتين	بعد التجزئة*	قبل التجزئة*	الأراضي (أرض/هكتار)
٦٠	٤٠	٢٠	٧,٥	٧,٥	الوحدات السكنية (وحدة/هكتار)

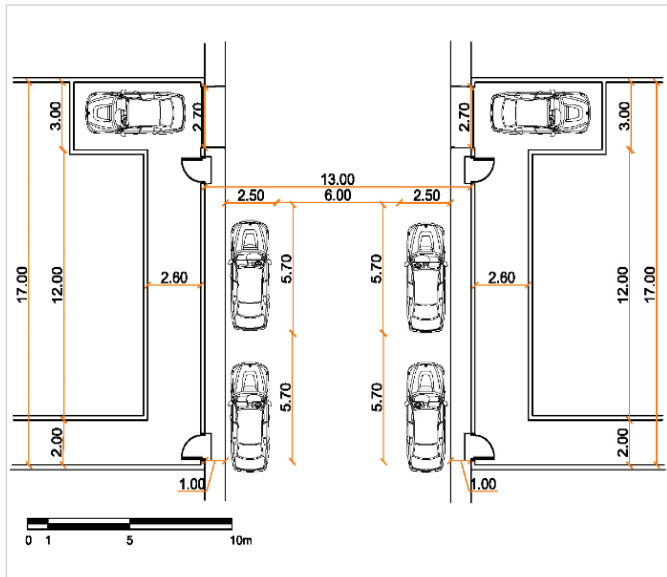


الشكل رقم (٥): الكثافات السكنية في مدينة الرياض.

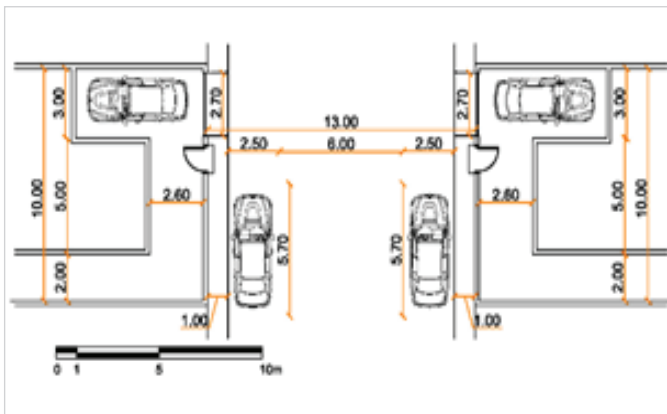
تظهر نتائج تحليل بيانات دراسة إعداد تنظيماً تقسيمات الأراضي السكنية في مدينة الرياض (في عام ١٤٢٧هـ) للمخططات السكنية، أن متوسط مساحة بلكات الأراضي السكنية في مدينة الرياض يبلغ حوالي هكتار واحد (الجدول رقم ٣).

الجدول رقم (٣) متوسط مساحة البلكات السكنية في مدينة الرياض ومتوسط عدد القطع السكنية فيها.

مساحة البلك	التكرار	النسبة المئوية
٠,٥ هـ فأقل	١٢٦	٪١٨,٥
٠,٥١ - ١ هـ	٢٢٧	٪٣٣,٤
أكثر من ١ هـ	٣٢٦	٪٤٨
متوسط مساحة البلك		٢م ^١ .٠٩٣١



يلزم لتوفير ثلاثة مواقف سيارات متوازية مع المبنى لثلاث وحدات سكنية ألا يقل طول واجهة الأرض على الشارع عن (١٧م)، وألا يقل عرض الشارع عن (١٣م).



يلزم لتوفير موقفين للسيارات متعامدين على المبنى لوحدين سكنيتين على أرض طول واجهتها على الشارع (١٠م)، ألا يقل عرض الشارع عن (١٣م).

الشكل رقم (٦): نتائج التحليل الفراغي لمتطلبات طول واجهة الأرض على الشارع وعرض الشارع لتوفير موقف سيارة لكل وحدة سكنية في حالة فصل المبنى إلى وحدتين أو ثلاث وحدات سكنية.

٣. النتائج والتوصيات:

يتضح من التحليل الفراغي السابق أن توفير ثلاثة مواقف سيارات لثلاث وحدات سكنية، غير ممكن في حال أن مبنى الوحدات السكنية مقام على أرض عرض واجهتها (١٠م) أو أقل، وعرض الشارع الواقعة عليه أقل من (٢٠م). ولضمان توفير ثلاثة مواقف للسيارات في شارع عرضه أقل من (٢٠م)، يجب أن يكون عرض واجهة الأرض، المقام عليها مبنى الوحدات السكنية المجزأة، على الشارع لا يقل عن (١٧م)، وعرض الشارع يجب ألا يقل عن (١٣م).

من النتائج السابقة تتضح الحاجة إلى إيجاد ضوابط إضافية للتنظيمات الخاصة بتطبيق فصل الوحدات السكنية، بهدف توفير مواقف سيارات كافية لجميع الوحدات السكنية في الحي، مع ضمان عدم ازدحام الشوارع بالسيارات المتوقفة، ومنع حدوث أي إعاقة للحركة المرورية فيها، وعليه فإن الدراسة توصي بإضافة الضوابط الآتية إلى ضوابط إجراءات فصل الوحدات السكنية:

- يلزم لفصل المبنى السكني المستقل (من نوع فيلا أو دوبلكس) والمقام على أرض عرضها أقل من (١٧م)، إلى ثلاث وحدات سكنية، ألا يقل عرض الشارع عن (٢٠م).
- يلزم لفصل المبنى السكني المستقل (من نوع فيلا أو دوبلكس) والمقام على أرض عرضها (١٧م) أو أكثر، إلى ثلاث وحدات سكنية، ألا يقل عرض الشارع عن (١٣م).

صندوق التنمية العقارية كان ميسراً. ولكن عندما طالت سنوات الانتظار للحصول على قرض الصندوق، وأصبح كثير من أراضي المنح يقع خارج النطاق العمراني، أو لا تتوفر فيه خدمات البنية التحتية؛ ظهرت مشكلة ارتفاع تكلفة المسكن بنسبة تفوق مقدرة الكثير من الأسر، وهو ما جعل نسبة الإنفاق على السكن تفوق المقدرة المالية للكثير من الأسر السعودية في مدينة الرياض. ونتيجة لذلك ظهرت مبادرات السماح بتجزئة الأراضي السكنية والبناء عليها، والسماح بفصل أدوار المبنى السكني من نوع فيلا أو دوبلكس، غير أن تطبيق هذه الإجراءات أدى إلى رفع الكثافة السكنية في الأحياء، ومن ثم رفع كثافة وجود السيارة المتوقفة في شوارعها، وهو ما نتج عنه ازدحام الشوارع إلى الحد الذي يعيق الحركة المرورية.

٥. ازدحام شوارع الأحياء السكنية بالسيارات المتوقفة

إن توفير عدد كافٍ من مواقف السيارات في شوارع المناطق السكنية، مع تجنب أي مشاكل ناتجة عن وقوفها، وضمان سهولة عبور سيارات الطوارئ في الشوارع (County of Essex, ٢٠٠٩). يستدعي مراعاة عدد من المتغيرات، (ومن أهمها: الكثافة السكنية، وعرض الشوارع، وعرض قطع الأراضي) (State of Queensland, ٢٠١٢). وقد تستدعي الحاجة مراعاة متغيرات إضافية أخرى (مثل: حجم المسكن، وكثافة الزائرين بسيارات خاصة) (Associates, ٢٠١١). ولتحديد ضوابط تضمن عدم ازدحام شوارع الأحياء السكنية، التي تطبق فيها تجزئة الأراضي السكنية وفصل الوحدات السكنية المقامة عليها، بالسيارات المتوقفة، لمنع حدوث أي إعاقة للحركة المرورية فيها، اعتمد في إجراء التحليل الفراغي على مجموعة من الثوابت والمتغيرات. تتكون مجموعة الثوابت مما يأتي:

١. حددت أبعاد المساحة المخصصة لوقوف السيارة، سواء كان الوقوف بشكل طولي أو بشكل عمودي، بحسب المعايير القياسية الأمريكية، لضمان أن تكون مساحة الموقف كافية لاستيعاب السيارات العائلية الكبيرة؛ وكانت على النحو التالي: أبعاد الموقف الطولي الموازي لحافة الرصيف أمام المسكن (٢,٥م X ٥,٧م)، أما أبعاد الموقف المتعامد على الرصيف أمام المسكن فهي (٢,٥م X ٥,٧م) (De Chiara et al, ١٩٩٥).
٢. إضافة رصيف بعرض متر على جانبي الشارع.

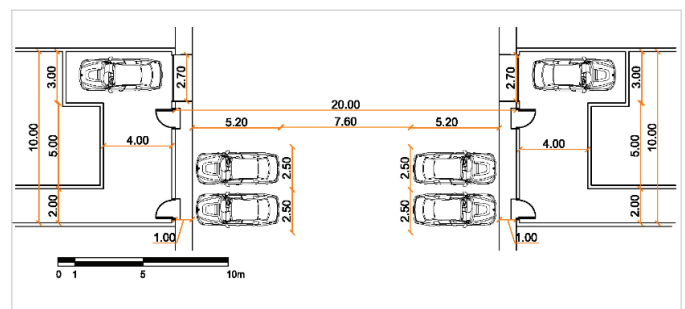
٣. ضمان توفير عرض كافٍ لمسارين مزدوجين بين السيارات المتوقفة.

أما المتغيرات المطبقة في التحليل الفراغي للشوارع فكانت:

١. عرض الشارع.

٢. عرض واجهة الأرض على الشارع.

وقد أظهرت نتائج التحليل الفراغي كما في الشكل رقم (٦)، أن توفير موقف سيارة واحدة في الأقل لكل وحدة من الوحدات السكنية الثلاث المفصولة في مبنى سكني على أرض مجزئة عرضها (١٠م)، يستلزم ألا يقل عرض الشارع عن (٢٠م)، بحيث يتم توفير موقف داخل الأرض وموقفين عموديين على واجهة الأرض، أما إذا قلَّ عرض الشارع عن (٢٠م) فإنه يمكن توفير موقفين لسيارتين فقط، بشرط ألا يقل عرض الشارع عن (١٣م)، بحيث يكون أحد المواقف داخل الأرض والآخر خارجياً موازياً لواجهة الأرض. وأما إذا كان لتوفير مواقف لثلاث سيارات: واحد داخل حدود الأرض، واثنين خارجيين موازيين لقطعة الأرض؛ فإن عرض واجهة قطعة الأرض على الشارع يجب ألا يقل عن (١٧م)، وكذلك لا يقل عرض الشارع عن (١٣م).



يلزم لتوفير ثلاثة مواقف سيارات متعامدة على المبنى لثلاث وحدات سكنية على أرض طول واجهتها على الشارع (١٠م)، ألا يقل عرض الشارع عن (٢٠م).

- [9] Mississauga Data. (2005). *Housing Maters: Density*. The Information Planning Research Unit, Mississauga, Ontario, (2005).
- [10] Ofori, George. (1989). Housing in Singapore: determinants of success and lessons for the developing countries. *Construction Management and Economic*. Volume 7, Issue 2, (1989).
- [11] The Commission for Architecture and the Built Environment. (2009). *This Way to Better Residential Streets*. CABE, London.
- [12] United Nations. (2016). *The World's Cities in 2016*. Data Booklet. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, (2016).
- [13] Zhang, Richard Junqi. (2017). *A Tale of Two Cities: Comparative Study of Public Housing Policies of Hong Kong and Singapore*. (2017). International Immersion Program Papers. 71. Retrieved from: https://chicagounbound.uchicago.edu/international_immersion_program_papers/71

٤. المراجع

• المراجع العربية:

- [١] أبو سليمان، عبدالعزيز وآخرون. (١٤٢٦هـ). دراسة إعداد تنظيمات تقسيمات الأراضي السكنية بمدينة الرياض تحدد مساحة القطع وأبعادها. الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، الرياض، (١٤٢٦هـ).
- [٢] أمانة منطقة الرياض. (١٤٢٤هـ). ضوابط فصل الأدوار السكنية، (تعميم).
- [٣] باهمام، علي. (٢٠١٥). صعوبة الحصول على المسكن وامتلاكه في ظل المتغيرات الراهنة في المملكة العربية السعودية. المجلة الاجتماعية، جامعة الأمم، الرياض، (٢٠١٥).
- [٤] باهمام، علي. (٢٠١٢م). نماذج إسكانية تتوافق مع المتغيرات السكانية السعودية: حالة دراسية لمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك سعود - العمارة والتخطيط. مجلد ٢٣ - إصدار ٢، (٢٠١٢م).
- [٥] العليط، أحمد، وسليمان الرويشد وعلي باهمام ومحمد الغامدي. (١٤٠١هـ). تنفيذ المخطط العام لمدينة الرياض لإسكان ذوي الدخل المحدود والمتوسط. مشروع تخرج، جامعة الرياض، (١٤٠١هـ).
- [٦] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (١٤٣٤هـ). المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض - الملخص التنفيذي.
- [٧] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (١٤٢٨هـ). المخططات الهيكلية للضواحي الجديدة بمدينة الرياض - الملخص التنفيذي.
- [٨] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. (بدون تاريخ). إجراءات تجزئة الأراضي وتأثيرها على الكثافات السكانية في
- [٩] مدينة الرياض - تقرير غير منشور.
- [١٠] وزارة الشؤون البلدية والقروية. (بدون تاريخ). دليل المواصفات الفنية وأسلوب إخراج مخططات تقسيمات الأراضي.
- [١١] وكالة وزارة الشؤون البلدية والقروية للأراضي والمساحة. (٢٠٠٩). «الوضع الراهن لتطوير الأراضي الحكومية المخصصة للسكن»، كتاب ندوة تطوير الأراضي الحكومية المخصصة للسكن. ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م. وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض، (٢٠٠٩).

• English References:

- [1] Building of South Australia. (2016). *Understanding Residential Densities: A Pictorial Handbook of Adelaide Examples*. Government of South Australia, (2016).
- [2] De Chiara, Joseph, Julius Panero and Martin Zelnik. (1995). *Time-saver Standards for Housing and Residential Development*. McGraw-Hill, New York, (1995).
- [3] Department of Local Government, Racing and Multicultural Affairs. (2012). *Practice note no. 11. Parking analysis plans*. Issued: July 2012. State of Queensland.
- [4] Essex County Council. (2009). *Parking Standards and Good Practice*. Essex County, UK.
- [5] Fadan, Yousef M. (1983). *The Development of Contemporary Housing in Saudi Arabia (1950-1983): A Study of Cross-Cultural Influence under Conditions of Rapid Change*. Ph.D. Dissertation, MIT, Department of Architecture, USA, (1983).
- [6] Grigore, Diana, Amanda Stobbs & Mark Felgate. (2017). *The Misunderstanding of Higher Density*. Environmental, Planning and Design (epd), Parkwood, UK. (2017).
- [7] London First. (2016). *Redefining Density: Making the best use of London's land to build more and better homes*. Savills, (2016).
- [8] Mardiah, Nurul & Mohd Rani. (2014). Evaluating the Impact of Density on Access to Local Facilities in Urban Neighborhoods. *PLANNING MALAYSIA: Journal of the Malaysian Institute of Planners*. Volume XII, (2014).